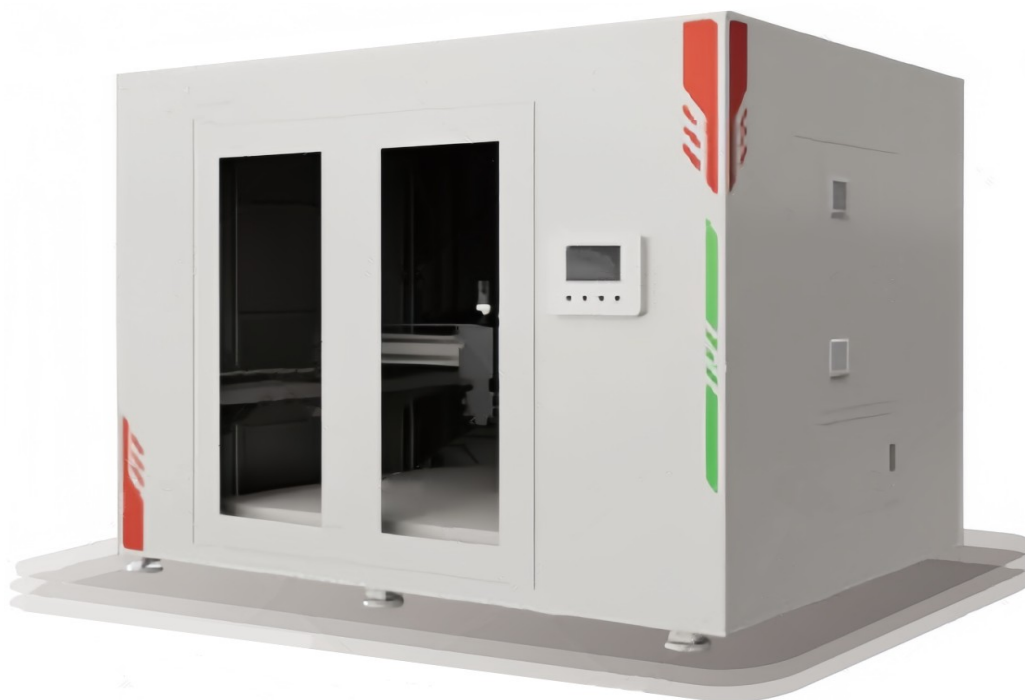




Model: DF1616

Industrial-grade screw extrusion 3D printer

that combines high molding efficiency, low operating cost, and compatibility with a wide range of materials.

Both the motion axis and the extrusion system are driven by servo motors, providing fast response speed and high control accuracy.

These features ensure excellent precision and stability throughout the printing process, resulting in smoother operation and significantly improved print quality.

The high-power servo motor delivers ample torque and rapid response, easily meeting the high-speed requirements for **large-format workpiece printing tasks**.

Processing Principle

Industrial-grade particle 3D printers equipped with *Fused Granulate Fabrication* (FGF) technology, combined with extensive printing experience and proprietary control systems, have revolutionized the traditional FDM/FFF filament-based 3D printing process. In this technology, granular materials are fed into a heating chamber by a rotating screw, where they are melted and then extruded through a nozzle to form the printed object. This process significantly increases printing speed compared to conventional filament printing.

Application

Molds, tooling and jigs, general-purpose and rapid prototyping, interior and furniture applications, automotive parts and models, medical aids, process models, sculptures, bathroom products, furniture, and other related fields.

Industrie 3D-Drucker mit Schraubenextrusion

der hohe Formeffizienz, niedrige Betriebskosten und die Verarbeitung einer breiten Palette von Materialien vereint. Sowohl die Bewegungsachse als auch das Extrusions-System werden von Servomotoren angetrieben, die eine schnelle Reaktionsgeschwindigkeit und hohe Steuerungsgenauigkeit bieten. Diese Eigenschaften gewährleisten eine ausgezeichnete Präzision und Stabilität während des gesamten Druckprozesses und führen zu einem gleichmäßigeren Betrieb sowie einer deutlich verbesserten Druckqualität. Der leistungsstarke Servomotor liefert ein hohes Drehmoment und eine schnelle Reaktionszeit und erfüllt mühelos die Hochgeschwindigkeitsanforderungen beim **großformatigen Druck von Werkstücken**.

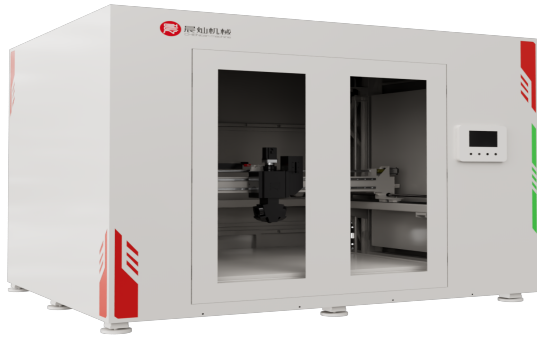
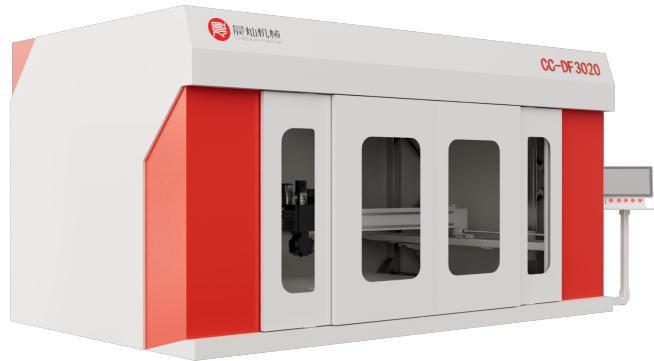
Verarbeitungsprinzip

Industrie Partikel-3D-Drucker, die auf der *Fused Granulate Fabrication* (FGF)-Technologie basieren und mit umfassender Druckerfahrung sowie eigens entwickelten Steuerungssystemen kombiniert werden, haben das herkömmliche FDM/FFF- Filament-druckverfahren grundlegend verändert.

Bei dieser Technologie wird das Granulat mittels einer rotierenden Schraube in eine Heizkammer gefördert, dort geschmolzen und anschließend durch eine Düse extrudiert, um das Werkstück zu formen. Auf diese Weise wird die Druck- Geschwindigkeit erheblich gesteigert.

Anwendungsbereiche

Formenbau, Werkzeuge, Rapid Prototyping, Innenausbau und Möbelanwendungen, Automobilteile und -modelle, medizinische Hilfsmittel, Prozessmodelle, Skulpturen, Sanitärprodukte, Möbel und weitere verwandte Bereiche.


DF2016

DF3020
Technical Parameter

Machine model		DF1616	DF2016	DF3020
Workspace	X axis	1600mm	2000mm	3000mm
	Y axis	1600mm	1600mm	2000mm
	Z axis	1200mm	1200mm	1200mm
Transmission mode	X axis	Ballscrew transmission High precision guide rail		X -Rack and pinion transmission
	Y axis			YZ - Ballscrew transmission
	Z axis			High precision guide rail
Motor type	XY axis	Servo motor		
	Z axis	Servo motor with brake and precise planetary reducer		
Screw extrusion system	Screw diameter	20mm		
	Number of heating sections	3 sections		
	Max. heating temperature	350°C		
	Rated heating power	2kW		
	Raw material form	Granules		
	Extrusion motor	750W high-precision servo drive motor + precision planetary reducer		
	Maximum extrusion capacity	8 kg/h		
Servo motor system	Self-developed multi-module control system			
Data transmission	Ethernet, USB, WIFI			
Printable materials	PP/ABS/PLA/PETG/PPS and other thermoplastic materials and their fiber-reinforced composite materials			
Slicing software	Particle printing slicing software, compatible with Cura, Orca, Simplify 3D & other general slicing software			
Support file formats	STL, OBJ, AMF, 3DMF, etc.			
Print head diameter	3mm-5mm optional			
Max Work Speed	X	200mm/s		
	Y	200mm/s		
	Z	10mm/s		
Reposition accuracy	±0.15mm			
Mechanical structure	Steel welding frame, fully surrounded sheet metal, spray-coated for rust prevention			
Printing table	Integral steel plate (customers can add wooden board or other printing base as needed)			
Automatic feeding	Equipped with automatic feeding system, automatic vibration system			
Air	Air pressure ≥ 0.6 MPa			
Input voltage	220V (DF1616) 380V, 50/60 Hz (DF2016, DF3020)			
Drying system (OPTIONAL)	50Kg drying system. Generally, use ordinary heating and drying systems, special hygroscopic materials such as: PA, PC, PBT, PET, etc. It is necessary to use dehumidification and drying system,			
Warranty	12 months			

Product Highlights

- 1. Significantly improved printing speed:**
Industrial-grade particle 3D printers are equipped with high-flow nozzles and efficient material heating systems, achieving printing speeds several times faster than traditional filament-based 3D printers. The extrusion rate can reach up to approximately 8 kg/h, greatly enhancing overall production efficiency.
- 2. Substantial reduction in material costs:**
The cost of granulate (particle) raw materials is much lower than that of specially manufactured filaments and they are widely available. Printing costs using granulate materials can be reduced by 30% to 50%, or even more.
- 3. Wide material compatibility:**
Industrial-grade particle 3D printers support a variety of materials, including PP, PLA, ABS, PETG, as well as composite and engineering plastics. Users can choose the most suitable material according to their specific printing requirements.
- 4. Extensive application range:**
These printers are widely used in casting, automotive parts and prototypes, medical aids, and process modeling. They are also suitable for customized production in fields such as sculpture, bathroom products, and furniture design.

Produkt Highlights

- 1. Deutlich höhere Druckgeschwindigkeit:**
Industrie Partikel-3D-Drucker sind mit Hochdurchflusssdüsen und effizienten Materialheizsystemen ausgestattet, wodurch die Druckgeschwindigkeit mehrfach höher ist als bei herkömmlichen Filament-3D-Druckern. Die Extrusionsleistung kann bis zu 8 kg/h erreichen, was die Produktionseffizienz erheblich steigert.
- 2. Deutliche Reduzierung der Materialkosten:**
Die Kosten für Granulat-Rohmaterialien sind deutlich niedriger als die für speziell hergestellte Filamente und zudem breit verfügbar. Dadurch lassen sich die Druckkosten um 30 % bis 50 % oder sogar noch stärker senken.
- 3. Vielfältige Materialauswahl:**
Industrie Partikel-3D-Drucker unterstützen eine Vielzahl von Materialien, darunter PP, PLA, ABS, PETG, sowie Verbund- und technische Kunststoffe. Anwender können das jeweils geeignete Material entsprechend ihren Druckanforderungen auswählen.
- 4. Breites Anwendungsspektrum:**
Die Technologie findet Anwendung in den Bereichen Guss, Automobilteile und -modelle, medizinische Hilfsmittel sowie Prozess- und Funktionsmodelle. Darüber hinaus eignet sie sich für die kundenspezifische Produktion in Branchen wie Skulpturenbau, Sanitär- und Möbelherstellung.

Samples/Muster



Business Profile – Honor- Production Equipment



ShanDong Production Base



Jiangsu Production Base

Shandong ChenCan Machinery Incorporated Company

Is a professional large-scale enterprise specializing in the R&D and production of three-axis, four-axis, and five-axis machining centers, mold CNC milling machines, woodworking CNC machining centers, and various non-metal composite CNC machines.

All products are certified under the ISO 9001:2008 quality management system and the European Union CE standards, and the company holds independent import and export rights. Through ERP enterprise information management, the company ensures comprehensive product quality control.

As a provincial-level enterprise technology center with more than 10 national patents and recognition as a municipal high-tech enterprise, Shandong ChenCan possesses strong technical capabilities and a well-balanced product portfolio with excellent performance.

The company operates two large production bases, covering a modern plant area of 90,000 square meters. With more than 300 employees, including over 90 professional and technical staff, the company maintains advanced manufacturing facilities. These include a 2.5m × 8m pentahedral machining center from Nicolas Correa (Spain), a 3.3m × 8m pentahedral machining center from AWEA (Taiwan), a 4.2m × 10m pentahedral machining center from Neway (Taiwan), as well as Haas CNC machining centers (USA).

The company also features advanced measuring and testing equipment, such as Leiden coordinate measuring systems (USA), Renishaw laser interferometers, collimators, marble surface plates, and large digital display boring and planing machines. With over 100 sets of precision processing and testing equipment, Shandong ChenCan ensures strong manufacturing capabilities and maintains a leading position within the industry.

Shandong ChenCan Machinery Incorporated Company

Ist ein großes, professionelles Unternehmen, das sich auf die Forschung, Entwicklung und Produktion von drei-, vier- und fünfachsigen Bearbeitungszentren, Formfräsmaschinen, CNC-Holzbearbeitungszentren sowie CNC-Maschinen für verschiedene nichtmetallische Verbundwerkstoffe spezialisiert hat. Alle Produkte sind nach dem Qualitätsmanagementsystem ISO 9001:2008 sowie nach den CE-Richtlinien der Europäischen Union zertifiziert. Das Unternehmen verfügt über eigene Import- und Exportrechte und gewährleistet durch ERP-Unternehmens- Informationsmanagement eine umfassende Qualitätssicherung der Produkte.

Als Technologiezentrum mit mehr als 10 nationalen Patenten und der Anerkennung als kommunales Hightech-Unternehmen verfügt Shandong ChenCan über eine starke technische Kompetenz, ein ausgewogenes Produktportfolio und hervorragende Leistungsfähigkeit. Das Unternehmen betreibt zwei große Produktionsstandorte mit einer modernen Fertigungsfläche von 90.000 Quadratmetern. Es beschäftigt mehr als 300 Mitarbeiter, darunter über 90 Fachkräfte und Ingenieure. Zur Ausstattung gehören unter anderem ein pentaedrisches Bearbeitungszentrum (2,5 m × 8 m) von Nicolas Correa (Spanien), ein AWEA-Bearbeitungszentrum (3,3 m × 8 m) aus Taiwan, ein Neway-Bearbeitungszentrum (4,2 m × 10 m) aus Taiwan sowie Haas-CNC-Bearbeitungszentren aus den USA.

Darüber hinaus verfügt das Unternehmen über modernste Mess- und Prüftechnik, darunter Leiden-Koordinatenmesssysteme (USA), Renishaw-Laserinterferometer, Kollimatoren, Marmor-Messplatten sowie große digital gesteuerte Bohr- und Hobelmaschinen. Mit mehr als 100 Präzisionsmaschinen und Prüfanlagen verfügt Shandong ChenCan über eine hohe Fertigungskapazität und behauptet eine führende Position in der Branche.